

Ерошов А. И., Мирзоев Д. И.

*Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова,
г. Минск, Республика Беларусь*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХРАНИЛИЩ ОТРАБОТАННЫХ ОТХОДОВ УРАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В настоящее время радиологические и экологические проблемы хранения отходов урандобывающей и уран перерабатывающей отраслей промышленности в Согдийской области Таджикистана является актуальными.

В 90-х годах добыча и переработка урановой руды в стране по различным причинам (в основном, по экономическим) были прекращены. Перерабатывающие предприятия были остановлены и закрыты. Но на бывших горно-обогатительных комбинатах накопилось более 55 млн/т отходов уранового производства, которые поступали в виде пульпы в так называемые хвостохранилища.

На территории области находятся десять крупных хвостохранилищ, которые воздействуют на окружающую среду радоном-222 и торонем-220. Эти газообразные продукты распада урана-238 и тория-232 (остатки переработки в количестве 0,1%) поступают в окружающую среду и оказывают отрицательное воздействие на здоровье населения близлежащих населенных пунктов. По результатам данных измерений, полученных в период 2014 г., здесь было определены высокие значения мощности экспозиционной дозы гамма излучения 4,5-20 мкЗв·ч⁻¹ которые значительно выше уровней безопасности для свободного доступа людей в район хвостохранилища.

Экссалиция радона-222 в атмосферу существенно увеличилась после пересыхания поверхности хвостохранилища, на которой образовывались трещины глубиной от 15 до 20 м, имея ширину от 1,5 до 2 м. Содержание объемной альфа активности радона в воздухе над хвостохранилищем летом 2014 г (в безветренную погоду) составляло около 2000 Бк м³. Экссалиция радона-222 из почвы по результатам прямых измерений в июне 2014 г радиометром радона РРА-01М составляла на разных участках от 10 до 65 Бк·м²·с⁻¹, что от 10 до 65 раз выше рекомендуемого уровня безопасности для хвостохранилищ в Таджикистане (1,0 Бк м² с⁻¹).

В задачу наших исследований входила определение влияния на окружающую среду самого крупного хранилища отходов в Согдийской области Таджикистана-Дигмайского. Это хранилища считается рабочим, но уже более двадцати лет оно не используется. Площадь хранилища 90-га, расположено на Дигмайской возвышенности.

Рядом расположены следующие населенные пункты: п. Гоziён (1 км), п. Ёва (8 км), г. Ходжент (9 км) и г. Чкаловск (4 км). Это хвостохранилище глубиной до 32-х метров было заполнено пульпой (полужидкие отходы) объемом около 20 млн/м³ (примерно 36 млн/тон).

В течение срока хранения произошло высыхание радиоактивных отходов которые состоят в основном из песчаной массы гранита (размер частиц 0,075 мм), легко трескаются и переносятся ветром на большие расстояния. Радиоактивная пыль в составе радона и продуктов его распада разносится на соседние территории и населенные пункты.

Установленное состояние Дигмайского хранилища радиоактивных отходов и его воздействие на окружающую среду требует приведение его в стандартное состояние (стандарт МАГАТЕ) и установление санитарно-защитной зоны.

Eroshov A. I., Mirzoev D. I.

CURRENT STATE OF STOREHOUSES WITH WASTE FROM URANIUM INDUSTRY

The article refers to the state of the storehouses of uranium waste in Northern Tajikistan and its impact on the environment.